



# Budoucnost Ústeckého kraje

## Strategické zdroje a suroviny regionu

Podnikatelské fórum UK

11. dubna 2023

**Ing. Silvana Jirotková**

ředitelka útvaru

rozvoj SMR

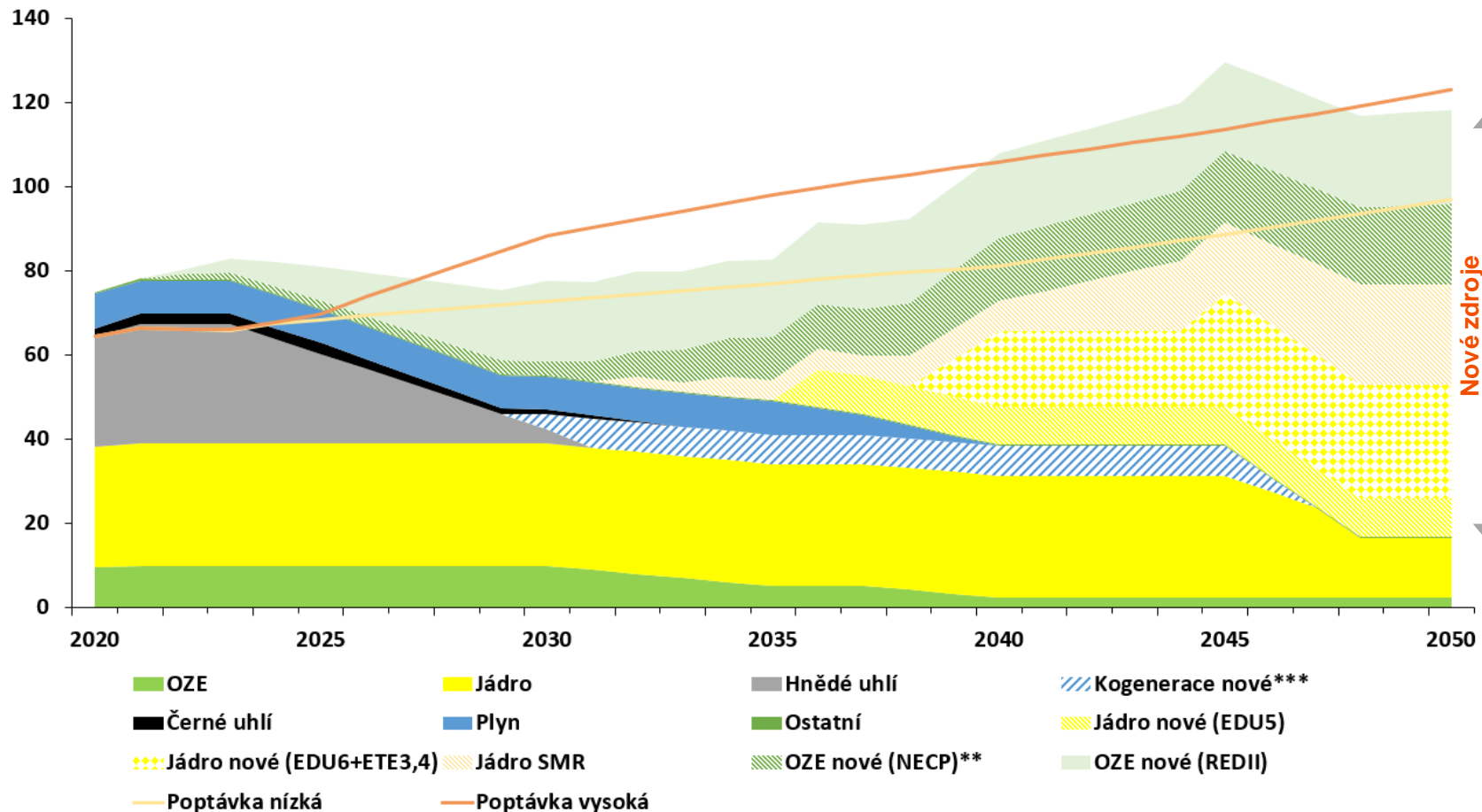
divize nová energetika

# PRO DOSAŽENÍ VYROVNANÉ BILANCE ELEKTŘINY BUDE ZAPOTŘEBÍ STAVĚT NOVÉ JE



## Bilance výroby a spotřeby v ČR

TWh (výroba netto; spotřeba\*)



- **Poptávka** po elektřině výrazně poroste díky **elektrifikaci** zejména dopravy, vytápění a také kvůli výrobě vodíku
- V roce 2050 zůstává ze stávajících zdrojů v provozu pouze JE Temelín a vodní elektrárny
- Pro naplnění EU cílů (Fit-for-55 a REPowerEU) do 2030 rychle porostou OZE, primárně fotovoltaika
- I tak vzniká **deficit 30-55 TWh**

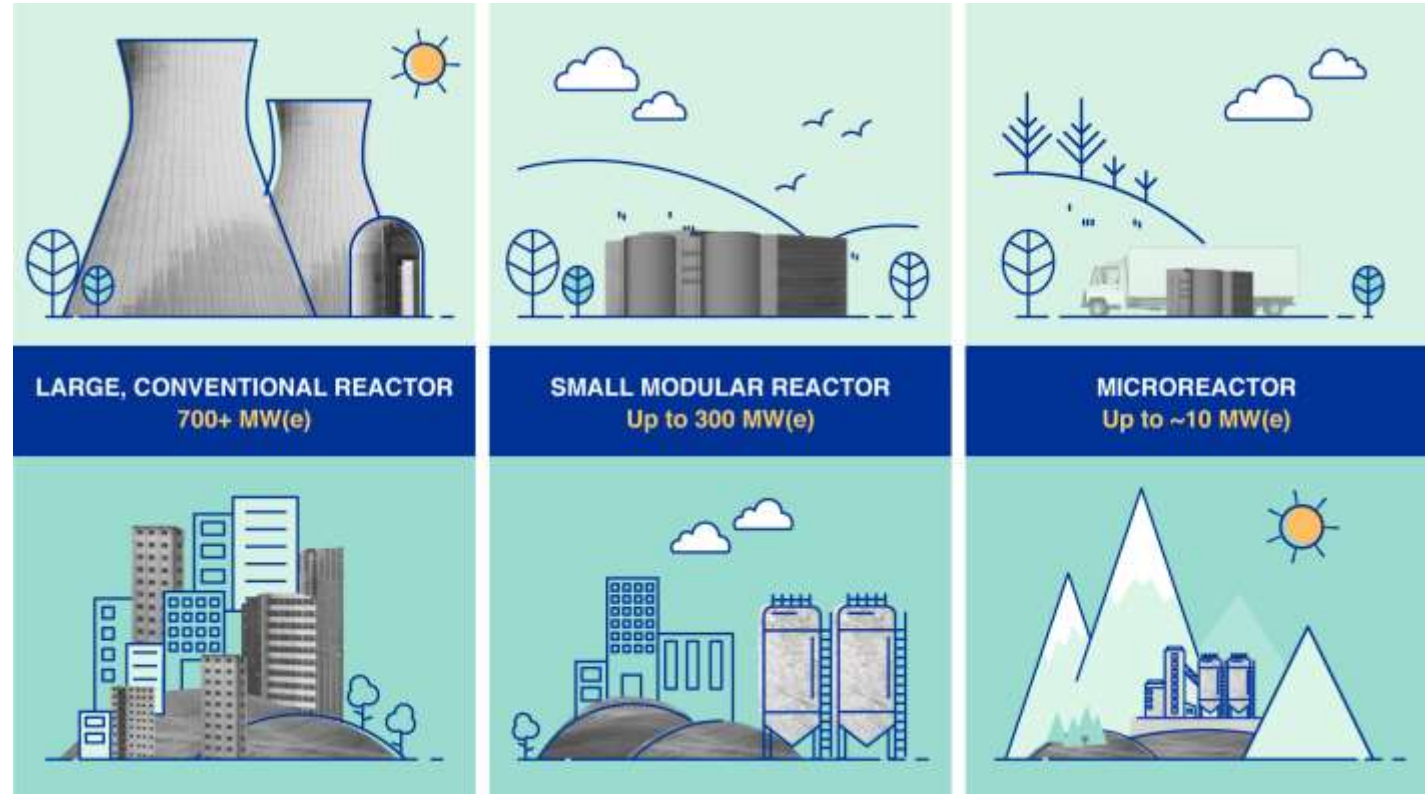
- **Samotná EDU 5 nebude na pokrytí budoucí poptávky stačit ani při zohlednění růstu OZE**
- **Bude třeba rozvíjet**
  - OZE, včetně větru
  - Další jádro, včetně SMR



# SMR ..co to je?

## Definice SMR dle IAEA:

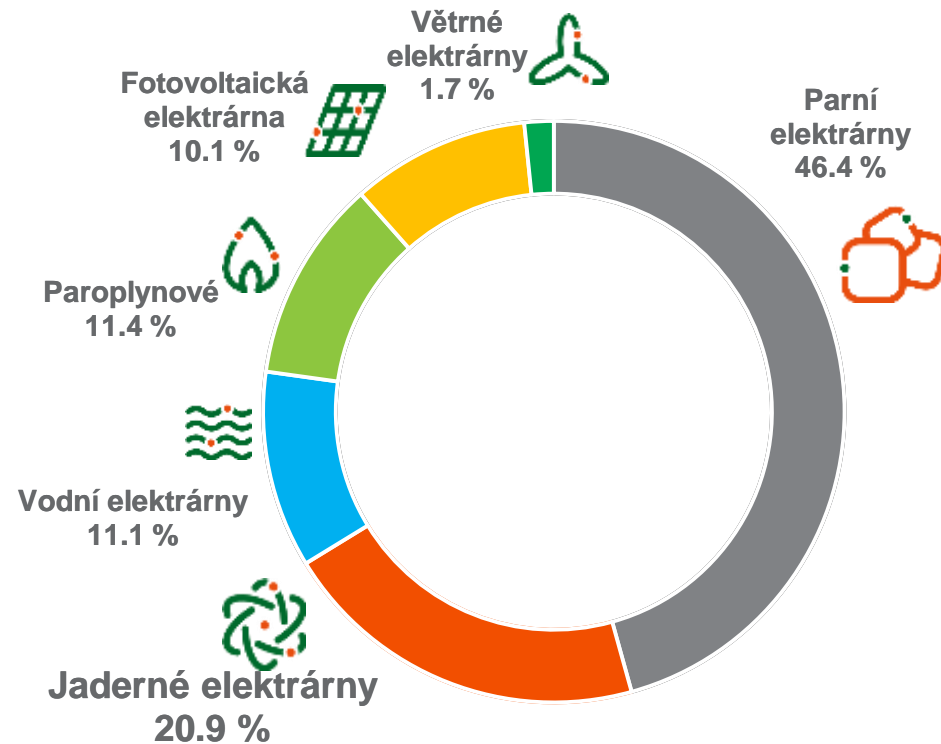
- Výkon do 300 MW<sub>e</sub>
- Vyráběny za účelem komerčního využití – elektřina, teplo, desalinizace, H<sub>2</sub>
- Umožňují propojení více blízko u sebe umístěných reaktorů k jedné infrastruktuře
- III.+ nebo IV. generace reaktorů = zvýšení bezpečnosti



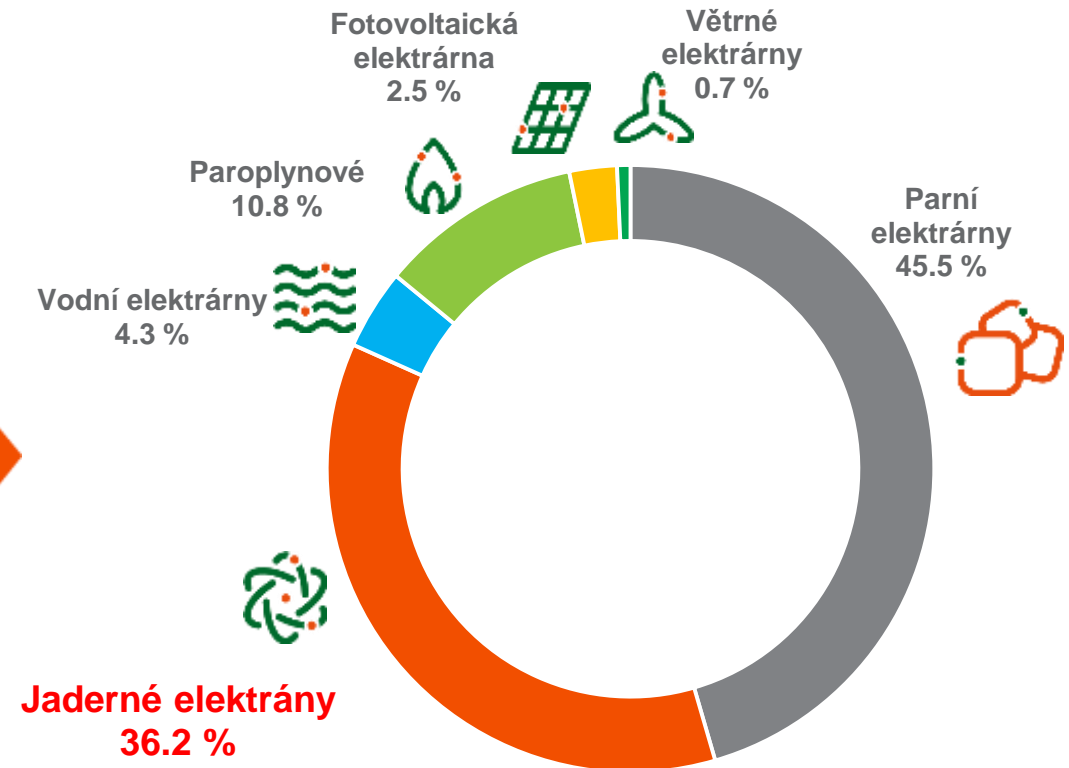


# Energetika ČR

## INSTALOVANÝ VÝKON ELEKTRÁREN V ČR 2021



## PODÍL VÝROBY ELEKTŘINY V ČR 2021 BRUTTO



Netto spotřeba ČR ve 2021  
byla 62,834 TWh



# Program SMR Skupiny ČEZ

**Hlavní cíl programu SMR: příprava a realizace projektů SMR o souhrnném instalovaném výkonu 3000 MWe mezi lety 2032 a 2045**

- Vytvoření silného regionálního centra výzkumu
- Vytvoření regionálního výrobního centra pro kritické komponenty primárního a sekundárního okruhu
- Obnovení silné kompetence ve výstavbě jaderných elektráren
- Výrazné zapojení do globálního / regionálního dodavatelského řetězce
- Provozní excellence včetně podpory provozu pro jiné investory v regionu
- Vytvoření tréninkového centra pro region
- Obnovení silného energetického školství
- Vytvoření servisního centra pro region

**Program SMR je významnou příležitostí pro rozvoj jaderného sektoru v ČR. Program SMR má potenciál poskytnout významný přínos pro ekonomický rozvoj státu v oblasti s vysokou přidanou hodnotou.**



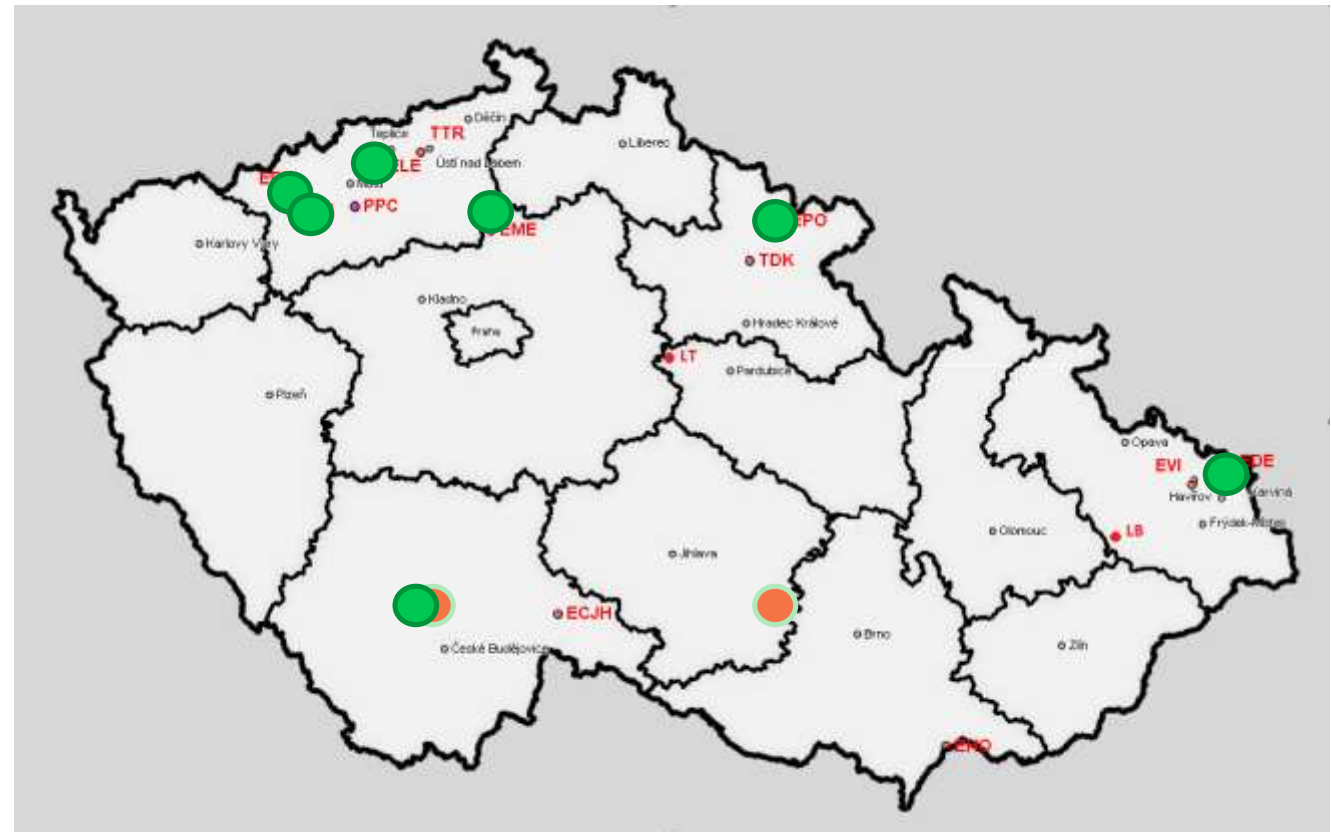
# Potenciální lokality pro umístění SMR v ČR

**Během roku 2022 proběhl výběr 2 nejvhodnějších lokalit mezi velkými brownfieldy SKČ  
(Etapa 2 předběžné studie proveditelnosti – ověření vhodnosti lokalit)**

- **SMR nejsou náhradou velkých bloků, ale doplněním energetického mixu ČR jako vhodná náhrada uhelných bloků a velkých tepláren**
- Aby byly využity příležitosti program SMR je **nutno jednat rychle a ve shodě mezi státem a Skupinou ČEZ**

## Hodnocené lokality

- Tušimice
- Prunéřov
- Ledvice
- Poříčí
- Dětmarovice
- Mělník\*



\*) Lokalita Mělník byla na základě přítomnosti CHOPAV vyloučena z výběru, po konzultaci s MŽP 1/2023 navrácena mezi vhodné kandidáty lokalit k umístění SMR





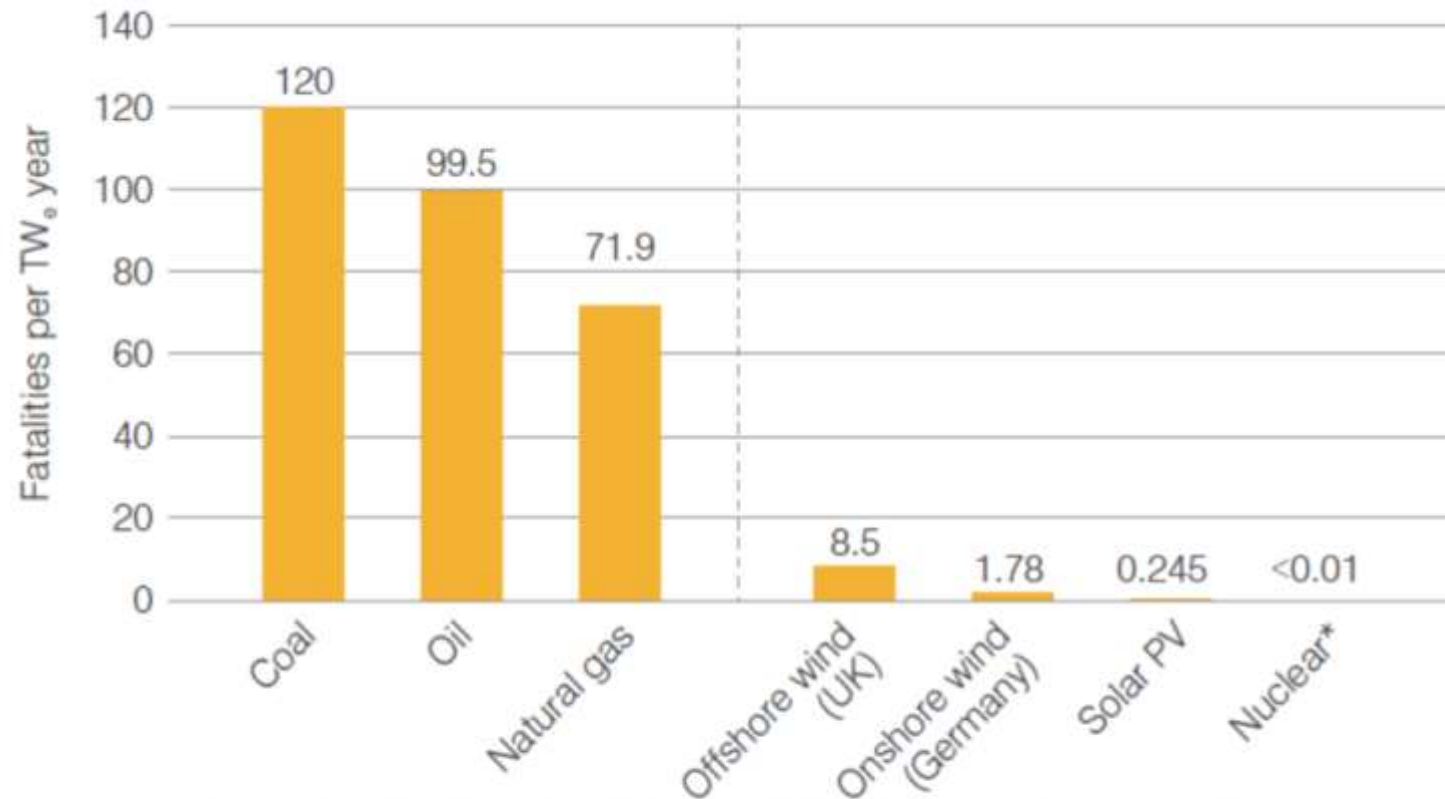
# Další postup otevírání jaderných lokalit Programu SMR ČEZ

- Podle zadání Identifikace příležitosti jsou vypracovány analýzy a průzkumy k provedení podloženého výběru dvou až tří nejvhodnějších lokalit k realizaci projektu SMR ve stávajících nejaderných lokalitách.
- Rozpracování v úrovni předběžné studie proveditelnosti na lokalitách:
  - **Tušimice a Dětmarovice**
    - analýza limitů lokalit a strategie náhrady zdrojů
    - geologické a hydrogeologické průzkumy vedoucí k detailnímu prověření vlastností území
    - předběžná studie dopravitelnosti NTK
  - Ponechání lokalit jako záložních s omezeným rozsahem doporučených činností
    - **Ledvice** - provedení doporučených prací k prohloubení znalostí o lokalitě, poté ponechat jako záložní lokalitu s možností budoucí konverze na jadernou lokalitu.
    - **Pruněřov** – lokalitu ponechat jako záložní pro případ, že bude bližšími průzkumy vyloučena blízká lokalita Tušimice
- Lokalitu **Mělník** posoudit v úrovni rešeršních průzkumů provedených na ostatních lokalitách během roku 2023 pro případné rozhodnutí o pozdějším nasazení mj. jako zdroje CZT pro Prahu

# Jaderná fakta a mýty



- Porovnání úmrtí (dle zdroje) na TWh/ročně



Source: \*\* The Silent Giant. The need for nuclear in a clean energy system, WNA, <https://www.world-nuclear.org/getattachment/Our-Association/Publications/Position-statements/the-silent-giant/the-silent-giant.pdf.aspx>

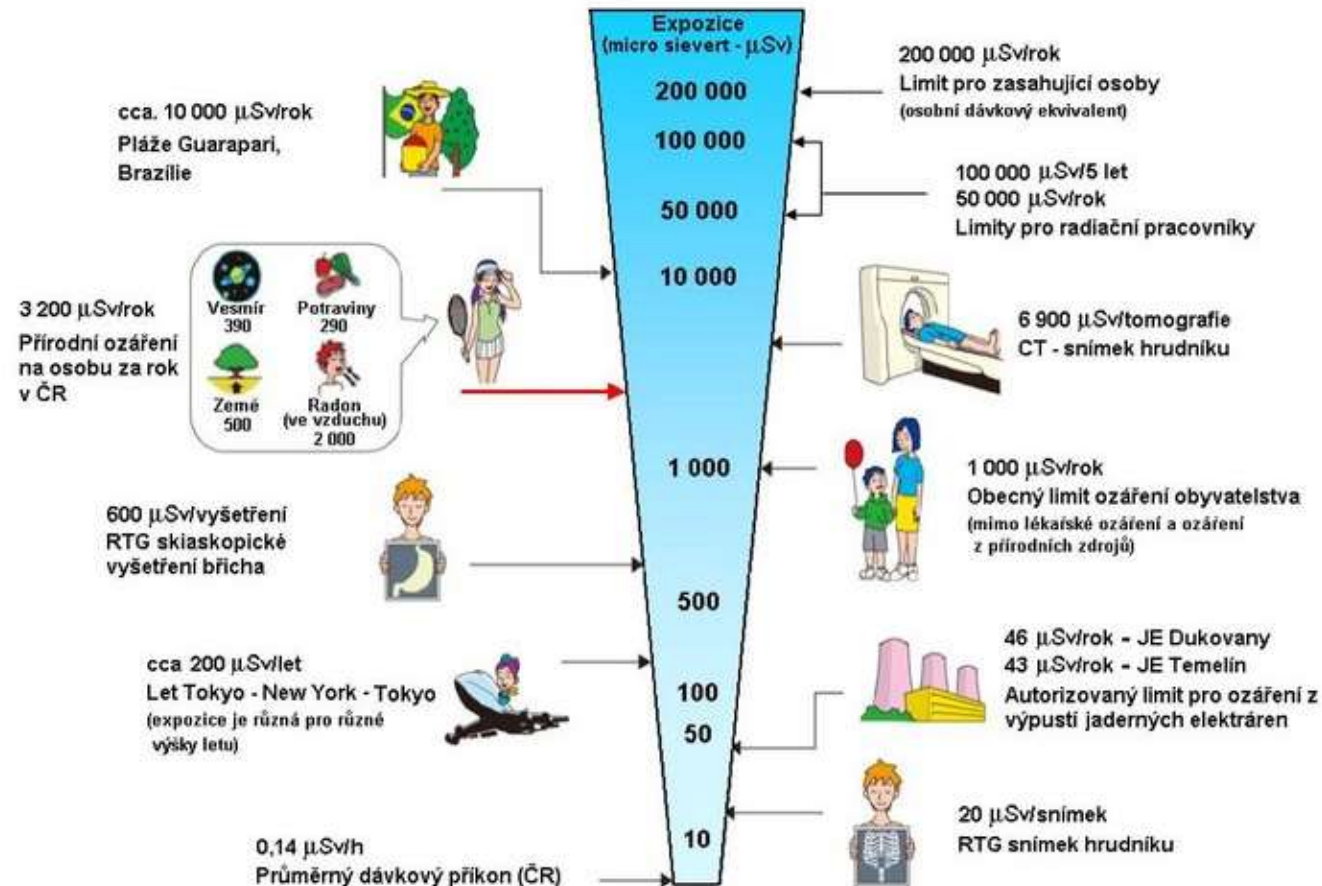




# Jaderná fakta a mýty

## Příklady některých expozičních ionizujícímu záření včetně limitů platných v ČR

Jednotky:  $\mu\text{Sv}$



zdroj: SÚJB

# Lidské zdroje



- Pro přípravu a realizaci velkých bloků bude potřeba 8000 – 10000 kvalifikovaných profesionálů
- Pro přípravu a realizaci projektů v rozsahu programu SMR bude potřeba cca 8000 kvalifikovaných profesionálů
- Využití současných personálních kapacit uhelných lokalit
- Zajištění dlouhodobého (vícegeneračního) zaměstnání v širokém spektru oborů

**Potřebný program  
rekvalifikace**





# Potenciál pro kraj a výzvy SMR

## Potenciál

- Socioekonomický rozvoj kraje
- Zvýšení celkové prestiže
- Vyšší bezpečnost – III+ generace
- Stabilita dodávek
- Zapojení regionálního a celostátního průmyslu
- Inovativní technologie
- Příliv nových investic do kraje

## Podmínky proveditelnosti

- Projektování
- Financování
- Dostatek vhodných lidských kapacit
- Dodržení finančních plánů
- Veřejné povědomí o jaderné energetice u široké veřejnosti



# K zapamatování..

- Jaderná elektrárna III+ = bezpečná kvalitní a stabilní práce na celý život a projekt na **více než 100 let.**
- Potřeba **bezemisních energií včetně tepla dlouhodobě poroste.**
- ČR jako vnitrozemský stát potřebuje **rozvíjet projekty jaderných zdrojů.**
- Konverze uhelných lokalit na jaderné = **příležitost pro region**
  - Snížení emisí
  - Retence a rozvoj vysoce kvalifikované pracovní síly v kraji i mimo něj
  - Potenciál pro zapojení lokálních firem
  - Zachování soustav centrálního zásobování teplem



# Děkuji Vám za pozornost

**Ing. Silvana Jirotková**  
ředitelka útvaru  
rozvoj SMR  
divize nová energetika